

2019-2020
AKADEMİK YILI
GÜZ DÖNEMİ

EĞİTİMDE KALİTE GÜVENCESİ ARA DÖNEM RAPORU

FEN FAKÜLTESİ
KİMYA LİSANS PROGRAMI
(CHEM)

İÇİNDEKİLER

1. LİSANS PROGRAMI.....	2
1.1. MÜFREDAT	2
2. PROGRAM ÇIKTILARI.....	4
2.1. PROGRAM ÇIKTILARININ LİSTESİ	4
2.2. PROGRAM ÇIKTILARI - DERSLER MATRİSİ	4
3. PERFORMANS ÖLÇÜMLERİNDE KULLANILACAK METRİKLER	5
3.1. PERFORMANS ÖLÇÜMLERİNDE KULLANILACAK DEĞERLENDİRME METOTLARI	5
3.2. PERFORMANS ÖLÇÜMLERİNDE KULLANILAN METOTLAR VE PERFORMANS SONUÇ DETAYLARI.....	10
3.3. PERFORMANS ÖLÇÜM SONUÇLARI	12
3.3.1. PROGRAM ÇIKTILARI PERFORMANS TABLOSU	12
3.3.2. PROGRAM ÇIKTILARI PERFORMANS ORANLARI	13

FEN FAKÜLTESİ

KİMYA LİSANS PROGRAMI - CHEM

1. LİSANS PROGRAMI

1.1. MÜFREDAT

Birinci Yıl					
Güz Dönemi					
Ders Kod	Ders Ad	Saatler		Kredi	
		Ders	Lab / Stüdyo / Diğer	Bilkent	ECTS
CHEM 101	Kimyanın Temelleri I	3	4	4	6,5
CHEM 120	Kimya Öğrencileri İçin Üniversite Hayatına Giriş	1	0	1	2
ENG 101	İngilizce ve Kompozisyon I	5	0	3	5
GE 100	Üniversite Hayatına Giriş	1	0	1	2
MATH 101	Matematik I	4	0	4	6,5
PHYS 101	Genel Fizik I	3	3	4	6,5
TURK 101	Türkçe I	0	0	2	3,5
Bahar Dönemi					
Ders Kod	Ders Ad	Saatler		Kredi	
		Ders	Lab / Stüdyo / Diğer	Bilkent	ECTS
CHEM 102	Kimyanın Temelleri II	3	4	4	6,5
ENG 102	İngilizce ve Kompozisyon II	5	0	3	5
MATH 102	Matematik II	4	0	4	6,5
PHYS 102	Genel Fizik II	3	3	4	6,5
TURK 102	Türkçe II	0	0	2	3,5

İkinci Yıl					
Güz Dönemi					
Ders Kod	Ders Ad	Saatler		Kredi	
		Ders	Lab/ Stüdyo / Diğer	Bilkent	ECTS
CHEM 211	Analitik Kimya I	3	0	3	5
CHEM 231	Organik Kimya I	3	0	3	5
CHEM 235	Organik Kimya Laboratuvarı I		4	2	3,5
CS 115	Python ile Programlamaya Giriş	3	4	4	6,5
GE 250	Üniversite Etkinlik Programı I	0	0	0	1
MBG 110	Modern Biyolojiye Giriş	3	0	3	5
Bahar Dönemi					
Ders Kod	Ders Ad	Saatler		Kredi	
		Ders	Lab/ Stüdyo / Diğer	Bilkent	ECTS
CHEM 212	Analitik Kimya II	3	0	3	5
CHEM 213	Analitik Kimya Laboratuvarı I		4	2	3,5
CHEM 232	Organik Kimya II	3	0	3	5
CHEM 236	Organik Kimya Laboratuvarı II		4	2	3,5
GE 251	Üniversite Etkinlik Programı II	0	0	1	2
HIST 200	Türkiye Tarihi	4	0	4	6,5
MATH 225	Doğrusal Cebir ve Türevsel Denklemler	4	0	4	6,5
Üçüncü Yıl					
Güz Dönemi					
Ders Kod	Ders Ad	Saatler		Kredi	
		Ders	Lab/ Stüdyo / Diğer	Bilkent	ECTS
CHEM 214	Analitik Kimya Laboratuvarı II		4	2	3,5
CHEM 320	Fizikokimya Laboratuvarı	1	4	3	5
CHEM 323	Fizikokimya I	3	0	3	5
CHEM 327	Kuantum Kimyası I	3	0	3	5
CHEM 341	Anorganik Kimya I	3	0	3	5
HUM 111	Kültürler, Medeniyetler ve Düşünceler I	3	0	3	5
	Teknik Olmayan Seçmeli Ders			3	
Bahar Dönemi					
Ders Kod	Ders Ad	Saatler		Kredi	
		Ders	Lab/ Stüdyo / Diğer	Bilkent	ECTS
CHEM 324	Fizikokimya II	3	0	3	5
CHEM 328	Kuantum Kimyası II	3	0	3	5
CHEM 340	Anorganik Kimya Laboratuvarı	1	4	3	5
CHEM 342	Anorganik Kimya II	3	0	3	5
HUM 112	Kültürler, Medeniyetler ve Düşünceler II	3	0	3	5
	Teknik Olmayan Seçmeli Ders			3	

Dördüncü Yıl					
Güz Dönemi					
Ders Kod	Ders Ad	Saatler		Kredi	
		Ders	Lab/ Stüdyo / Diğer	Bilkent	ECTS
CHEM 399	Yaz Stajı	0	0	0	6
CHEM 450	Uygulamalı Kuantum Kimyası	3	0	3	5
CHEM 461	Biyokimyanın Temelleri	3	0	3	5
CHEM 491	Bitirme Projesi I	0	0	4	6,5
	Teknik Seçmeli Ders (2)			6	
Bahar Dönemi					
Ders Kod	Ders Ad	Saatler		Kredi	
		Ders	Lab/ Stüdyo / Diğer	Bilkent	ECTS
CHEM 422	İstatistiksel Termodinamiğe Giriş	3	0	3	5
CHEM 492	Bitirme Projesi II	0	0	4	6,5
	Teknik Olmayan Seçmeli Ders			3	
	Teknik Seçmeli Ders (2)			6	

2. PROGRAM ÇIKTILARI

2.1. PROGRAM ÇIKTILARININ LİSTESİ

- Kimya temel disiplinlerinde yetkinlik gösterir.
- Kimya alanındaki problemleri çözmek için yüksek matematik ve ileri fizik uygulamalarını kullanır.
- Kimyasal deneyler tasarlar, uygular ve sonuçlarını analiz eder.
- Kimyasal deney yaparken geleneksel ve modern ekipmanları/cihazları kullanır.
- Kimyasalları güvenli ve sorumlu bir şekilde kullanır.
- Araştırma sonuçlarını objektif ve dürüst bir şekilde raporlandırır.
- Araştırma yapmak için bilgisayar ve veri işleme teknolojisini kullanır.
- Bağımsız çalışma ve takım çalışmaları ile bilgilerini genişletir.
- İngilizceyi ve anadilini etkin bir şekilde kullanarak akranları ve halk ile yazılı ve sözlü şekilde iletişime geçebilir.
- Kimyanın sağlığa, topluma ve çevreye olumlu etkilerini değerlendirir.

2.2. PROGRAM ÇIKTILARI - DERSLER MATRİSİ

Dersler	Program Çıktıları									
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
CHEM 101	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
CHEM 102	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
CHEM 120								✓	✓	✓
CHEM 211	✓		✓	✓			✓			
CHEM 212	✓			✓						
CHEM 213	✓		✓	✓	✓				✓	
CHEM 214	✓		✓	✓	✓				✓	
CHEM 231	✓		✓				✓	✓		
CHEM 232	✓						✓	✓		
CHEM 235	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CHEM 236	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CHEM 320		✓	✓		✓	✓			✓	
CHEM 323	✓	✓								
CHEM 324	✓	✓	✓	✓	✓		✓			✓
CHEM 327	✓	✓			✓				✓	✓
CHEM 328	✓	✓							✓	✓
CHEM 340	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
CHEM 341	✓							✓		
CHEM 342	✓	✓							✓	
CHEM 399	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CHEM 422	✓	✓								
CHEM 450	✓	✓							✓	
CHEM 461	✓								✓	✓
CHEM 491			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
CHEM 492			✓	✓	✓	✓	✓	✓		
CS 115			✓	✓				✓		
ENG 101									✓	✓
ENG 102										✓
MATH 101		✓	✓							✓
MATH 102		✓	✓							✓
MATH 225		✓							✓	
MBG 110									✓	✓
PHYS 101		✓	✓					✓	✓	
PHYS 102		✓	✓					✓	✓	
TURK 101									✓	✓
TURK 102									✓	✓

Tablo.2.2. Program Çıktıları ve Dersler Tablosu

3. PERFORMANS ÖLÇÜMLERİNDE KULLANILACAK METRİKLER

3.1. PERFORMANS ÖLÇÜMLERİNDE KULLANILACAK DEĞERLENDİRME METOTLARI

Ders Adı	Program Çıktısı	Final Sınavı	Ödev	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)		
CHEM 211	a	100		100	M1	50	50		
	g		100	100	M3	50			

Ders Adı	Program Çıktısı	Ara Sınav - 1	Ara Sınav - 2	Ödev - 1	Ödev - 2	Ödev - 3	Ödev - 4	Final Sınavı	Derse Katılım	
CHEM 231	a	25	25	2,50	2,50	2,50	2,50	35	5	
		Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)					
		100	M1	50	50					

Ders Adı	Program Çıktısı	Laboratuvar Raporu -1	Laboratuvar Raporu -2	Laboratuvar Raporu -3	Laboratuvar Raporu -4	Laboratuvar Raporu -5	Laboratuvar Raporu -6	Laboratuvar Raporu -7	Laboratuvar Raporu -8
CHEM 235	d	6	6	6	6	6	6	6	6
		Laboratuvar Raporu -9	Quiz - 1	Quiz - 2	Quiz - 3	Quiz - 4	Quiz - 5	Quiz - 6	Quiz - 7
		6	3	3	3	3	3	3	3
		Quiz - 8	Quiz - 9	Final Sınavı	Laboratuvar Katılımı	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu	
		3	3	9	10	100	M3	60	

Ders Adı	Program Çıktısı	Laboratuvar Raporu -1	Laboratuvar Raporu -2	Laboratuvar Raporu -3	Laboratuvar Raporu -4	Laboratuvar Raporu -5	Laboratuvar Raporu -6	Laboratuvar Raporu -7	Laboratuvar Raporu -8
CHEM 235	e	6	6	6	6	6	6	6	6
		Laboratuvar Raporu -9	Quiz - 1	Quiz - 2	Quiz - 3	Quiz - 4	Quiz - 5	Quiz - 6	Quiz - 7
		6	3	3	3	3	3	3	3
		Quiz - 8	Quiz - 9	Final Sınavı	Laboratuvar Katılımı	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu	
		3	3	9	10	100	M3	60	

Ders Adı	Program Çıktısı	Quiz - 1	Quiz - 2	Quiz - 3	Ara Sınav - 1	Ara Sınav - 2	Ara Sınav - 3	Final Sınavı	Toplam Katkı	
CHEM 323	a	10	10	10	15	15	15	25	100	
		Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu							
		M3	60							

Ders Adı	Program Çıktısı	Final Sınavı	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu
CHEM 327	a	100	100	M3	40

Ders Adı	Program Çıktısı	Final Sınavı	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu
CHEM 341	a	100	100	M3	40

Ders Adı	Program Çıktısı	Staj Raporu	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)
CHEM 399	h	100	100	M1	100	90
	Program Çıktısı	Staj Raporu	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)
	i	100	100	M1	100	90

Ders Adı	Program Çıktısı	A, B	A, B, H - 1	A, B, H - 2	A, B, F, I	F, G, H, I - 1	F, G, H, I - 2	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi
CHEM 450	b	10	20	20	40	5	5	100	M1
	(Ortalama) Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)							
	30	70							

Ders Adı	Program Çıktısı	Sözlü Sunum	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu
CHEM 491	d	100	100	M3	60
	Program Çıktısı	Sözlü Sunum	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu
	e	100	100	M3	60
	Program Çıktısı	Sözlü Sunum	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu
	f	100	100	M3	60
	Program Çıktısı	Sözlü Sunum	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu
	h	100	100	M3	60

Ders Adı	Program Çıktısı	Sözlü Sunum	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)			
CHEM 492	c	100	100	M1	50	50			
	Program Çıktısı	Sözlü Sunum	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)			
	d	100	100	M1	50	50			
	Program Çıktısı	Sözlü Sunum	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)			
	e	100	100	M1	50	50			
	Program Çıktısı	Sözlü Sunum	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)			
	f	100	100	M1	50	50			
	Program Çıktısı	Sözlü Sunum	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)			
	h	100	100	M1	50	50			
	Program Çıktısı	Sözlü Sunum	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)			
j	100	100	M1	50	50				
Ders Adı	Program Çıktısı	Akademik Makale -1	Akademik Makale -2	Akademik Makale -3	Sözlü Sunum	Final Sınavı	Toplam Katkı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu
ENG 101	i	15	15	15	15	40	100	M3	50

- **Ölçümlerde Kullanılan Metotlarla İlgili Açıklamalar**

Bütün metotlar için sadece dersi geçen öğrencilerin notları kullanılacaktır.

- G = Bölüm tarafından belirlenmiş olan başarılı sayılabilecek minimum not
- T = Program çıktısı başarısı için eşik değer
- M1: Öğrencilerin %T'sinin not ortalamasının G veya üzerinde olması
- M2: Öğrencilerin %T'sinin bölüm ortalaması üzerinde not almış olması
- M3: Öğrencilerin not ortalamasının G veya üzerinde olması
- M4: Öğrencilerin %T'sinin not ortalamasının dersi alan tüm öğrencilerin ortalamasına eşit veya daha yüksek olması

3.2. PERFORMANS ÖLÇÜMLERİNDE KULLANILAN METOTLAR VE PERFORMANS SONUÇ DETAYLARI

Program Çıktısı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)	Toplam Öğrenci Sayısı	Toplam Dept. Öğrenci Sayısı	Tüm Öğrenci Ort.	Dept. Öğrenci Ort.	Yeterliliği Sağlayan Öğrenci Sayısı (Toplam)	Yeterliliği Sağlayan Öğrenci Sayısı (Dept.)	Yeterlilik Oranı (Toplam Öğrenci)	Yeterlilik Oranı (Dept. Öğrenci.)	Performans	Yeterlilik Oranı
CHEM 211 - Analitik Kimya I													
a. Kimya temel disiplinlerinde yetkinlik gösterir.	M1	50	50	19	19	67.74	67.74	13	13	68.42	68.42	Yeterli v	68.42
g. Araştırma yapmak için bilgisayar ve veri işleme teknolojisini kullanır.	M3	50		19	19	74.11	74.11	19	19	100.00	100.00	Yeterli v	74.11
CHEM 231 - Organik Kimya I													
a. Kimya temel disiplinlerinde yetkinlik gösterir.	M1	50	50	22	17	64.20	62.78	15	10	68.18	58.82	Yeterli v	58.82
CHEM 235 - Organik Kimya Laboratuvarı I													
d. Kimyasal deney yaparken geleneksel ve modern ekipmanları/cihazları kullanır.	M3	60		16	16	74.73	74.73	16	16	100.00	100.00	Yeterli v	74.73
e. Kimyasalları güvenli ve sorumlu bir şekilde kullanır.	M3	60		16	16	74.73	74.73	16	16	100.00	100.00	Yeterli v	74.73
CHEM 323 - Fizikokimya I													
a. Kimya temel disiplinlerinde yetkinlik gösterir.	M3	60		16	16	56.53	56.53	7	7	43.75	43.75	İyileştirmeye Açık!	56.53
CHEM 327 - Kuantum Kimyası I													
a. Kimya temel disiplinlerinde yetkinlik gösterir.	M3	40		12	11	33.02	32.62	4	4	33.33	36.36	İyileştirmeye Açık!	32.62
CHEM 341 - Anorganik Kimya I													
a. Kimya temel disiplinlerinde yetkinlik gösterir.	M3	40		17	16	54.53	51.69	13	12	76.47	75.00	Yeterli v	51.69
CHEM 399 - Yaz Stajı													
h. Bağımsız çalışma ve takım çalışmaları ile bilgilerini genişletir.	M1	100	90	21	21	100.00	100.00	21	21	100.00	100.00	Yeterli v	100.00
i. İngilizceyi ve anadilini etkin bir şekilde kullanarak akranları ve halk ile yazılı ve sözlü şekilde iletişime geçebilir.	M1	100	90	21	21	100.00	100.00	21	21	100.00	100.00	Yeterli v	100.00

Program Çıktısı	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi	(Ortalama) Yeterlilik Notu	Yeterlilik Eşiği (%)	Toplam Öğrenci Sayısı	Toplam Dept. Öğrenci Sayısı	Tüm Öğrenci Ort.	Dept. Öğrenci Ort.	Yeterliliği Sağlayan Öğrenci Sayısı (Toplam)	Yeterliliği Sağlayan Öğrenci Sayısı (Dept.)	Yeterlilik Oranı (Toplam Öğrenci)	Yeterlilik Oranı (Dept. Öğrenci.)	Performans	Yeterlilik Oranı
CHEM 450 - Uygulamalı Kuantum Kimyası													
b. Kimya alanındaki problemleri çözmek için yüksek matematik ve ileri fizik uygulamalarını kullanır.	M1	30	70	19	19	58.88	58.88	19	19	100.00	100.00	Yeterli v	100.00
CHEM 491 - Bitirme Projesi I													
d. Kimyasal deney yaparken geleneksel ve modern ekipmanları/cihazları kullanır.	M3	60		15	15	88.00	88.00	15	15	100.00	100.00	Yeterli v	88.00
e. Kimyasalları güvenli ve sorumlu bir şekilde kullanır.	M3	60		15	15	88.00	88.00	15	15	100.00	100.00	Yeterli v	88.00
f. Araştırma sonuçlarını objektif ve dürüst bir şekilde raporlandırır.	M3	60		15	15	88.00	88.00	15	15	100.00	100.00	Yeterli v	88.00
h. Bağımsız çalışma ve takım çalışmaları ile bilgilerini genişletir.	M3	60		15	15	88.00	88.00	15	15	100.00	100.00	Yeterli v	88.00
CHEM 492 - Bitirme Projesi II													
c. Kimyasal deneyler tasarlar, uygular ve sonuçlarını analiz eder.	M1	50	50	1	1	70.00	70.00	1	1	100.00	100.00	Yeterli v	100.00
d. Kimyasal deney yaparken geleneksel ve modern ekipmanları/cihazları kullanır.	M1	50	50	1	1	70.00	70.00	1	1	100.00	100.00	Yeterli v	100.00
e. Kimyasalları güvenli ve sorumlu bir şekilde kullanır.	M1	50	50	1	1	70.00	70.00	1	1	100.00	100.00	Yeterli v	100.00
f. Araştırma sonuçlarını objektif ve dürüst bir şekilde raporlandırır.	M1	50	50	1	1	70.00	70.00	1	1	100.00	100.00	Yeterli v	100.00
h. Bağımsız çalışma ve takım çalışmaları ile bilgilerini genişletir.	M1	50	50	1	1	70.00	70.00	1	1	100.00	100.00	Yeterli v	100.00
j. Kimyanın sağlığa, topluma ve çevreye olumlu etkilerini değerlendirir.	M1	50	50	1	1	70.00	70.00	1	1	100.00	100.00	Yeterli v	100.00
ENG 101 - İngilizce ve Kompozisyon I													
i. İngilizceyi ve anadilini etkin bir şekilde kullanarak akranları ve halk ile yazılı ve sözlü şekilde iletişime geçebilir.	M3	50		1513	17	80.07	79.01	1509	17	99.74	100.00	Yeterli v	79.01

3.3. PERFORMANS ÖLÇÜM SONUÇLARI

3.3.1. PROGRAM ÇIKTILARI PERFORMANS TABLOSU

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
CHEM 211	✓						✓			
CHEM 231	✓									
CHEM 235				✓	✓					
CHEM 323	✗									
CHEM 327	✗									
CHEM 341	✓									
CHEM 399								✓	✓	
CHEM 450		✓								
CHEM 491				✓	✓	✓		✓		
CHEM 492			✓	✓	✓	✓		✓		✓
ENG 101									✓	

Tablo.3.3.1. 2019-2020 Akademik Yılı Güz Dönemi Program Çıktıları Performans Tablosu

3.3.2. PROGRAM ÇIKTILARI PERFORMANS ORANLARI

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
CHEM 211	68.42						74.11			
CHEM 231	58.82									
CHEM 235				74.73	74.73					
CHEM 323	56.53									
CHEM 327	32.62									
CHEM 341	51.69									
CHEM 399								100.00	100.00	
CHEM 450		100.00								
CHEM 491				88.00	88.00	88.00		88.00		
CHEM 492			100.00	100.00	100.00	100.00		100.00		100.00
ENG 101									79.01	

Tablo.3.3.2. 2019-2020 Akademik Yılı Güz Dönemi Program Çıktıları Performans Oranları Tablosu